**M.S.A.R**
**Journal of Media Studies and Research**
Vol. 3 , No. 11, **pp**. 1–12; **E-ISSN: 2308-0728, P-ISSN: 2957-966X**
DOI: https://doi.org/10.58564/MSAR

# The relation between communication and artificial intelligence
# A theoretical and conceptual approach

# إشكالية العلاقة بين الاتصال والذكاء الاصطناعي
# مقاربة نظرية ومفاهيمية

**Prof. Dr. May Abdallah**,
*College of Media/Lebanese University/Arab Association for Communication Sciences*

**أ.د مي عبدالله**
**كلية الإعلام/ الجامعة اللبنانية**
**الرابطة العربية لعلوم الاتصال**

## ABSTRACT

The research provides a comprehensive study of the most important conceptual and theoretical approaches to the relationship of artificial intelligence to human communication, and concludes that our thinking in the future forces us to think about the basis of pantheism. Pantheism today is represented in social communication in the public sphere by means of modern technologies.

Pantheism today is represented in social communication in the public sphere by means of modern technologies.

**الخلاصة**

يقدم البحث دراسة شاملة لأهم المقاربات المفاهيمية والنظرية لعلاقة الذكاء الاصطناعي بالاتصال الإنساني، ويتوصل من خلالها إن تأكيد فرضية أن تفكيرنا في المستقبل يفرض علينا التفكير في أساس وحدة الوجود. وتتمثل وحدة الوجود اليوم في التواصل الاجتماعي في المجال العام بواسطة التقنيات الحديثة. كما تؤكد الدراسة أنه علينا التفكير في الأوهام التي يخلقها انتشار التقنيات الحديثة، وبالتالي التفكير في إمكانية انبثاق المستقبل كانفصال عن اتّصال المتاهة. فهل "الوجود في المتاهة" هو نهاية الإنسان والاتّصال و التاريخ؟ بمعنى آخر، هل يمكن الانفلات من الوجود في المتاهة، وهل يمكن للتقنية ذاتها أن تساهم في حدوث ذلك وأن يستعيد الإنسان وجوده خارج المتاهة، أم إنه سيخضع لمكر قوة ما بعد التقنية؟

**الكلمات المفتاحية:**

**الذكاء البشري، الذكاء الاصطناعي، المنطق العلمي ،المقاربة النظرية، المقاربة المفاهيمية، متاهة الاتصال ،الديمقراطية الليبرالية.الفكر النقدي.**

**Keywords:**

Artificial Intelligence ،logical thinking ،Theoretical approach ،Conceptual approach ، Communication Maze ،liberal democracy ، Critical thinking.

| Received | Accepted | Published online |
|---|---|---|
| استلام البحث | قبول النشر | النشر الالكتروني |
| 23/7/2023 | 25/8/2023 | 15/9/2023 |

*Corresponding Author Email: mayabdallah@hotmail.com

**مقدمة :**

ليس لمجال الذكاء الاصطناعي إطار معرفي محدد، بصرف النظر عن الاهتمام بتمثيلات "العقل" والمعرفة. وهو مقسم إلى العديد من التخصصات الفرعية التي تركّز على مشاكل متميزة للغاية (مثل الرؤية وحل المشكلات وفهم اللغة والتعلم ...). إن الفروع الأساسية للذكاء الاصطناعي هي جزء من العلوم المعرفية.

وتعرِّف الأبحاث الذكاء الاصطناعي من حيث العوامل الذكية بأنها الشيء الذي يدرك ويعمل في بيئة معينة. ويحدد "مقياس الأداء" ما يعتبر نجاحًا للآلة . وإذا كانت الآلة تتصرف بطريقة تزيد من القيمة المتوقعة لمقياس الأداء إستنادًا إلى الخبرة والمعرفة السابقة، فهي ذكية.

هناك توجه للتخلص من وضعية الارتهان والنمطية التي أدت إلى التواجد في متاهة التقنية، ومن التيه اللامشروط، في المغامرة التي تقود إلى المجهول، ويعني ضرورة المحاولة لاستعادة الوجود، وتحقيق الحضور لتعويض الحاجات والشعور بالعجز.

## المبحث الأول: منهجية البحث

**أولاً: مشكلة البحث**

يمثّل التواصل تحديًا في أدائه واستكشافه ووصفه وتفسيره، وهذا التحدي هو الذي يشجع المتخصصين والباحثين من عدة تخصصات على تجاوز حدود تخصصاتهم الأكاديمية، على أمل أن تكون تجربة الخطاب المفتوح منبثقة من اهتمامات متباينة: مثل علاقة الذات والمجتمع، والتفاعل بين التواصل والثقافة، والعلاقة بين السياسة والاقتصاد، وعلم الدلالات وعلم الأحياء العصبي، وظواهر التفاعل الإنساني ومعرفة العلوم، ونظرية المعرفة وعلم المعلومات، والحوار وعدم اليقين، ومعايير تواصلية العمل والطبيعة العقلانية، وخطابة الفلسفة وفلسفة الخطابة.

من هنا، تدعو هذه الورقة إلى إعادة اكتشاف وتعزيز التفكير النظري، والتفكير الفلسفي في بحوث الإعلام والاتّصال، وإلى تكثيف التعاون بين مختلف الاختصاصات، لمعالجة ومناقشة المخاوف والحجج والمواقف والمفاهيم المستجدة مع التغيرات الإنسانية العالمية، وخصوصا مع ما شهدناه مؤخرا من انقلابات في المشهد الاتّصالي العالمي.

**ثانياً: أهمية البحث :**

تكمن أهمية هذه الورقة في أنها تشكل إطارا مفاهيميا ونظريا لهذا المنتج العلمي، إذ تقدم دراسة شاملة لأهم المفاهيم المرتبطة بعلاقة الاتصال الإنساني بالذكاء الاصطناعي، وترصد تطورات الفكر والبحث العلمي في هذا المجال، وصولا لشرح أهم ما توصل إليه الباحثون، في الشرق والغرب، من طروحات ونماذج فكرية ونظريات علمية خاصة بهذا الموضوع.

**ثالثاً: أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى العودة للمقاربات الأولى في فلسفة الذكاء الاصطناعي لشرح خصوصية علوم الإعلام والاتصال ودور التكنلوجيا، ودور الذكاء الصطناعي في تطويرها. كما يهدف لشرح المدارس الفكرية للذكاء الاصطناعي

وصولا إلى المقاربات التي اعتمدتها البحوث الحديثة، خاصة البحوث التي تناولت التكنلوجيا الحديثة. وتهدف أخيرا إلى شرح وتوضيح أهم منطلقات وفرضيات النظريات العربية الحديثة، المبنية على نتائج البحوث في البيئة العربية، وأحدثها "نظرية متاهة التواصل الاجتماعي في الفضاء العام" للباحثة.

**رابعاً: إشكالية البحث**

يهدف البحث الى الكشف عن الدور الذي باتت تلعبه فلسفة الاتّصال في فهم الذات العلمية، في زمن "ما بعد الحقيقة"، وتوضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بعلاقة الاتصال بالذكاء الاصطناعي، وأهم الأسئلة المطروحة في البحوث العلمية الحديثة في علوم الاعلام والاتصال.

فقد حاول الباحثون في علوم الاعلام والاتصال مناقشة فلسفة الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالاتصال الإنساني على أنواعه، لا سيما في ظل التطورات المتسارعة الحديثة. وهم يحاولون الإجابة عن أسئلة معقدة تتعلق بقدرة الآلة على التصرف بذكاء، وحل أي مشكلة يرغب الشخص في حلها من خلال التفكير. كما يتساءلون إن كان الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي متماثلان، وهل الدماغ البشري كمبيوتر، وايضا هل يمكن لآلة أن يكون لها عقل وحالة ذهنية ووعي مشابه لما لدى البشر وهل تستطيع أن تشعر كيف تسير الأمور.

في هذه الورقة تنطلق الباحثة من التعريف بعلوم الاعلام والاتصال كعلم مستقل يبحث عن هويته، ومن فرضية أنه مبني على مقاربات فلسفية معمقة. فتتساءل عن المقاربات الأولى وعن تطورات الفكر الاتصالي، وصولا إلى المقاربات الحديثة، في محاولة للوصول إلى استكشاف مسارات الفكر المستقبلية واتجاهاته.

## المبحث الثاني: المقاربات المفاهيمية والنظرية لإشكالية العلاقة بين الاتصال والذكاء الاصطناعي

**المقاربات الأولى في فلسفة الذكاء الاصطناعي :**

تقدم هذه الورقة مدخلا مفاهيميا ونظريا لموضوع الذكاء الاصطناعي، الذي هو في قلب اقتصاد المعرفة، إذ يعتمد الذكاء الاصطناعي على مبدأ أن الآلة يمكنها تقليد الإنسان. ولا يتعلق الأمر بإنشاء روبوت يشبه الإنسان ولكنه قادر على تقليد رجل مختلف بشكل كبير ويثبت أن الذكاء الاصطناعي هو أكثر من مجرد خيال ، بل هو أمر معقول. ويمكن للآلة تقليد الإنسان، وهذا ما يعرضه فيلم نيل بلومكامب Blomkamp Neill تشابي Chappie في البداية عندما يمر تشابي الروبوت خلال مرحلة التعليم. هنا، نبدأ من مبدأ أن تكون الآلة قادرة على تقليد الإنسان بذكاء مصطنع(١).

يمكن للبعض أن يرد على أن الإنسان سيبقى متفوقًا بضميره، في حين يحافظ تيار فلسفة العقل الحسابي على أن العقل البشري يشبه الكمبيوتر، وأن كل حالة ذهنية هي فقط نتيجة عملية حسابية بعد معالجة المعلومات. وتستند هذه الفلسفة إلى مبدأ أن كل رد فعل يرجع إلى سبب، وأنه إذا فهمنا مبادئه السببية، فيمكننا تقليد الدماغ البشري، ويكون العقل البشري قابلاً للتطبيق. كان ديكارت Descartes قد اتبع بالفعل مقاربة من هذا النوع من خلال نظريته حول الآلة الحيوانية (بالنسبة للحيوانات فقط). في الواقع، وفقًا لرينيه ديكارت، فإن سلوك الحيوان يستجيب فقط لبعض الآليات القابلة للكشف.

---

**(1).La Mettrie. Man a Machine and Man a Plant. Indianapolis, IN: Hackett Publishing Company, 1994, p33.**

بعد قرن من الزمان جعل لامتري La Mettrie هذه الفرضية راديكالية من خلال الحديث عن آلة الإنسان، وجعل كل المعرفة ثمرة التجربة، إذ تدعم نظريته إمكانية جعل الآلة تقليدًا مثاليًا للإنسان، ويكفيه إجراء تجارب على صورة OS1 في الفيلم Her الذي يكتشف المشاعر عند تجربة الأشياء.[١]

ويمكننا اختصار المقاربات الأولى في فلسفة الاتصال بالآتي:

أ- آلية توماس هوبزHobbes (1588-1679) التي تربط الاستدلال المنطقي بالجمع والطرح، أي الجمع بين الصور والأفكار أو الفصل بينهما.

ب- اختبار ألان تورينج Turing (1912-1954) الذي يستنتج: إذا كانت الآلة تتصرف بذكاء كإنسان، فعندئذ تكون ذكية مثل الإنسان.

ج- اقتراح كلية دارتموث Darmouth1956 ومفاده أن كل جانب من جوانب التعلم يمكن أن يكون مفصلا بدقة بحيث يمكن إنشاء آلة لمحاكاته.

د- فرضية نظام الرموز الفيزيائية لنيويل وسيمون Newell and Simon 1956 : نظام الرموز الفيزيائية يملك الوسائل الضرورية والكافية للعمل الذكي العام .

ه- فرضية جون سيرل John Searle ١٩٦٢م: سيكون للكمبيوتر المبرمج بالشكل المناسب للمدخلات والمخرجات، نفس عقل البشر.[٢]

**١- المدارس الفكرية للذكاء الاصطناعي:**

يتفق لوران أليكساندر Laurent Alexandre والسياسي جان فرانسوا كوبي J.F.Cobyعلى أن الذكاء الاصطناعي ليس موضوعًا رئيسيًا فقط ، بالنظر إلى أنه سيزعزع عالمنا، بل إن وراء ذلك "قنبلة تجزئة حقيقية للديمقراطية الليبرالية.. فهذا ليس أقل من تغيير الحضارة الجارية".[٣]

من هنا يحاول باحثو الاتصال اختصار المدارس الفكرية الأساسية للذكاء الاصطناعي بالآتي:[٤]

أ- ذكاء اصطناعي "خالص" : تهدف هذه المدرسة، التي يمكننا تحديد موقعها على سبيل المثال في مجموعات بحثية معينة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، إلى اكتشاف ماهية الذكاء على مستوى عام جدًا، حيث نمذجة العقل البشري ليست في المقدمة .

يهتم البعض بالآليات التي تمتلك ذكاء بسيطا، بينما يسعى البعض الآخر إلى تكوين برامج قادرة على حل بعض المهام الصعبة والمتخصصة مثل الفوز في الشطرنج.

---

**(1).Searle, John R. Intentionality, an essay in the philosophy of mind. Cambridge [Cambridgeshire]: Cambridge University Press, 1983, p38.**

**(2)."AlphaGo: Mastering the ancient game of Go with Machine Learning", Research Blog, Archived from the original on 2018-05-04. Retrieved 2023-05-10.**

**(3).Markoff, John (16 Feb 2011). "On 'Jeopardy!' Watson Win Is All but Trivial". The New York Times. Archived from the original on 2020-01-08. Retrieved 2017-06-10.**

**(4).Mc Corduck, Pamela, Machines Who Think (2nd ed.), Natick, MA: A. K. Peters, Ltd. 2004, pp. 161–170.**

ب- الذكاء الاصطناعي "المستمر": تقليد نجده على سبيل المثال عند Newell و:Simon يتعلق الأمر بنمذجة العقل البشري من خلال بناء برنامج يمثل، عند مستوى معين من التجريد، الآليات البشرية. هنا توجد الأطروحات المثيرة للجدل الشهيرة مثل cognition = computation وبالتالي عقل = تقنية.

ج- الذكاء الاصطناعي "الضعيف": الهدف مشابه لهدف الذكاء الاصطناعي الصعب، وهو تشكيل العقل البشري. ومع ذلك، فإن البرنامج يعمل فقط كنموذج إرشادي. لا يرتبط الكمبيوتر وبرنامجه ارتباطًا مباشرًا بالدماغ والعقل. هناك اختلافات استقرائية واستنتاجية لهذا النهج. الأول يسعى إلى بناء موضوع "فهم الذكاء" من خلال بناء برامج قادرة على حل بعض المهام الدقيقة للغاية ثم تعميم واختبار حل تم العثور عليه تجريبياً. وفي الثاني، البرامج والنماذج تهدف إلى اختبار فرضيات معينة.

د- الذكاء الاصطناعي "العملي": هذه المدرسة ترى أن الأنظمة خبيرة ويجب أن تقوم بأتمتة بعض المهام الفكرية البشرية أو حتى مساعدة صانع القرار البشري ("دعم القرار" أو "الأنظمة الاستشارية")، وهي ترى أن أنظمة التدريس الذكية كالروبوتات هي فرع عملي آخر، وفي جميع هذه التخصصات، لا تعني "الممارسة" الغياب التام للتفكير المعرفي، فالعديد من الدوافع النظرية تنبع من العمل العملي. من الغريب أن حدود الذكاء الاصطناعي تجلت في أنظمة خبيرة أكثر من القطاعات الأخرى.

ه- الذكاء الاصطناعي "أداة للنمذجة": يشار إلى الباحثين في التخصصات الأخرى الذين يستخدمون لغات معينة للتمثيل والاستدلال لوصف ظواهر معينة، أو لتكوين نماذج أو لإضفاء الطابع الرسمي على النظريات .

"الحدود بين هذه الاتجاهات الأساسية للذكاء الاصطناعي ليست واضحة، ويجب أن تدفع المفكرين لمحاولة حل مسألة ماهية الذكاء أو العقل، لمعرفة ما إذا كان الحل الاصطناعي يتم بذكاء حقًا".[١]

**٢- البحوث الحديثة:**

البحث في مجال الذكاء الاصطناعي هو قبل كل شيء استكشافي وتجريبي، وتتم مناقشة أسسه المعرفية في الأدبيات. ولكن في الوقت الحالي، لم يتم تبني أي حل من قبل المجتمع، فالتفكير حديث للغاية والمهمة صعبة.

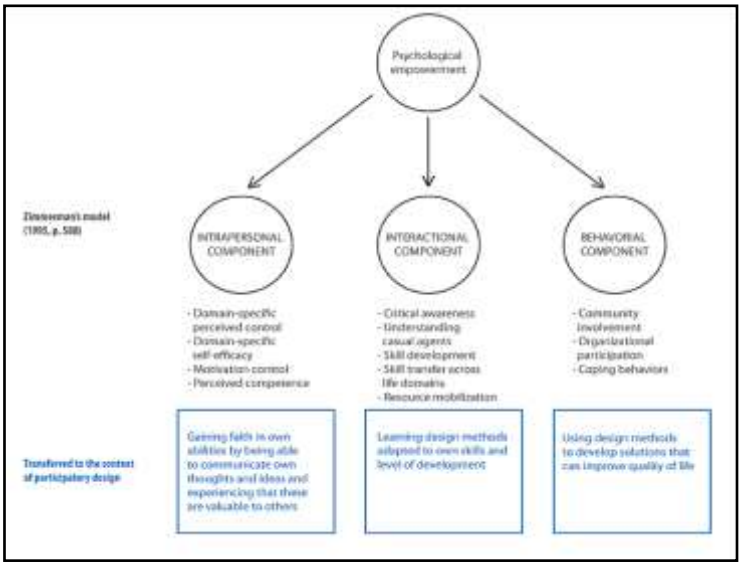
يعيد الباحثون صياغة نظرية الاتصال ونظرية تعبئة المعرفة الجماعية. ويرتكز مشروع تصميم المجتمع الالكتروني الجديد حصريًا على التكنولوجيا، لتوجيه الباحثين نحو التحليل والعمل الاجتماعي.[٢]

على سبيل المثال، يفترض لاتور (١٩٩٣) أنه بدلاً من القلق بشأن ما إذا كنا نتحول إلى تقنية مجسمة، يجب علينا أن نتبناها باعتبارها مجسمًا بطبيعتها : يتم صنع التكنولوجيا من قبل البشر، وبدائل لأفعال البشر، وتشكيل العمل

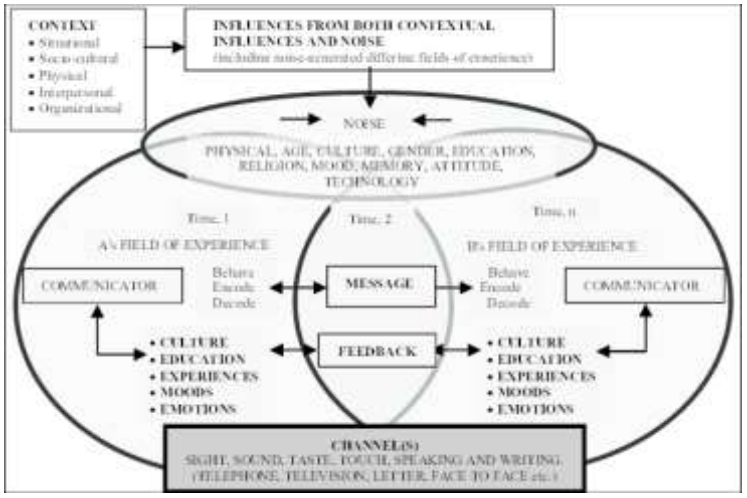
**(1).Reynolds, Martin, Critical thinking and systems thinking: towards a critical literacy for systems thinking in practice. In: Horvath, Christopher P. and Forte, James M. eds. Critical Thinking. New York: Nova Science Publishers, 2011 pp. 37–68.**

**(2).Harvey Pierre Leonard, Community Informatics Design Applied to Digital Social Systems, 2017. (pp.77-98).**

البشري. وتفترض مقاربة البناء الاجتماعي للتكنولوجيا SCOT أن التكنولوجيا لا تحدد الفعل البشري، ولكن العمل البشري يشكل التكنولوجيا .[1]




**شكل (١) نماذج مشروع تصميم المجتمع الالكتروني الجديد**




**شكل (٢) نماذج مشروع تصميم المجتمع الالكتروني الجديد**

أما نظرية شبكة الفاعلANT فهي تفترض شبكة غير متجانسة من البشر وغير البشر، كجهات فاعلة مترابطة . وهي تسعى إلى الحياد في وصف الفاعلين من البشر وغير البشر، وإعادة دمج العوالم الطبيعية والاجتماعية .[1]

**(1).Latour Bruno, We have never been modern. Translated by Catherine Porter. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1993.**

وفي حين تدرس نظرية النظم التطور التاريخي للتكنولوجيا والإتصال، مع التركيز على الجمود وعدم التجانس، تعرف نظرية التركيب الهياكل على أنها قواعد وموارد منظمة كخصائص للأنظمة الاجتماعية . وفي هذه النظرية، لا يتم تقديم التكنولوجيا على أنها وسيلة مادية، بل تدرس بدلاً من ذلك كيف يتفاعل الناس، أثناء تفاعلهم مع التكنولوجيا في ممارساتهم المستمر. وتأخذ نظرية النشاط في الاعتبار نظام العمل بالكامل، بما في ذلك الفرق والمنظمات وغيرها، خارج نطاق فاعل أو مستخدم واحد فقط. وتتمثل إحدى نقاط القوة في هذه النظرية في أنها تسد الفجوة بين الفرد والواقع الاجتماعي، وتدرس من خلال نشاط الوساطة. [٢]

تتجاوز النظرية النقدية الوصف المجرد للظواهر، لفحص لماذا أصبحت بهذه الطريقة، وكيف يمكن أن تكون على خلاف ذلك . فتتساءل النظرية النقدية عن مصالح الفاعلين وتقيم إمكانات البدائل المستقبلية لخدمة العدالة الاجتماعية بشكل أفضل. وقد افترض ماركوز Marcuse أنه في حين يتم تقديم مسائل التصميم التكنولوجي على أنها محايدة، تظهر قيم سياسية أو أخلاقية هامة كضرورة التركيز على الخصائص التنظيمية التي يمكن قياسها وتسمح بمستوى ما من الطوارئ، والاختيار الاستراتيجي الذي يركز على كيفية تأثر التكنولوجيا بسياق واستراتيجيات صناع القرار والمستخدمين، والتكنولوجيا كمحفز للتغيير الهيكلي وهدف اجتماعي. [٣]

**٣- مقاربات تأثير التكنلوجيا:**

يمكن اختصار ثلاث مقاربات نظرية لتأثيرات التكنلوجيا:

أ- مقاربة اتخاذ القرار: وجهة نظر المهندسين المرتبطين بالنهج الوضعي والعقلاني وترشيد النظم والأساليب الحتمية.

ب- المدرسة المؤسسية: التكنولوجيا فرصة للتغيير، وتركز على التطور الاجتماعي، والبناء الاجتماعي للمعنى، والتفاعل والعمليات التاريخية، والمرونة التفسيرية، والتفاعل بين التكنولوجيا والسلطة.

ج- المنظور المتكامل (التكنولوجيا الاجتماعية): هي نظرية التفاعل الرمزي الهيكلي وتعالج حتمية التأثيرات التكنولوجية من خلال التمييز بين:

- المعياري: نهج مستقل حيث يكون للتكنولوجيا تأثير هام على التاريخ فقط حيث تعلق المجتمعات المعنى الثقافي والسياسي لها (على سبيل المثال، تصنيع المجتمع).

- العقلاني الطبيعي: نهج طبيعي حيث ينشأ نظام تكنولوجي لا مناص منه بناءً على قوانين الطبيعة (على سبيل المثال، يجب على مطحنة البخار اتباع المطحنة اليدوية).

---

**(1).Latour, B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005, p93.**

**(2).Bentley, Raymond. Technological Change In The German Democratic Republic, Routledge, 2019, p73.**

**(3).Lemert, Charles Social Theory: The Multicultural and Classic Readings. Westview Press, Boulder, CO, 2010, p76.**

- عواقب غير مقصودة: نهج غامض يوضح أن التكنولوجيا محتملة (على سبيل المثال، السيارة أسرع من الحصان، ولكن من غير المعروف لمنشئيها الأصليين تصبح مصدرًا مهمًا للتلوث)[1].

بالخلاصة، يرى علماء الاتصال أن الخلفية أو المناخ العام قد تغير مؤخرًا، فظهر جيل جديد من باحثي الاتصال يقدمون طريقة جديدة لتصور المعرفة . فالمعرفة بالنسبة لهم هي شبكة، والتعلم هو عملية لاستكشاف هذه الشبكة.

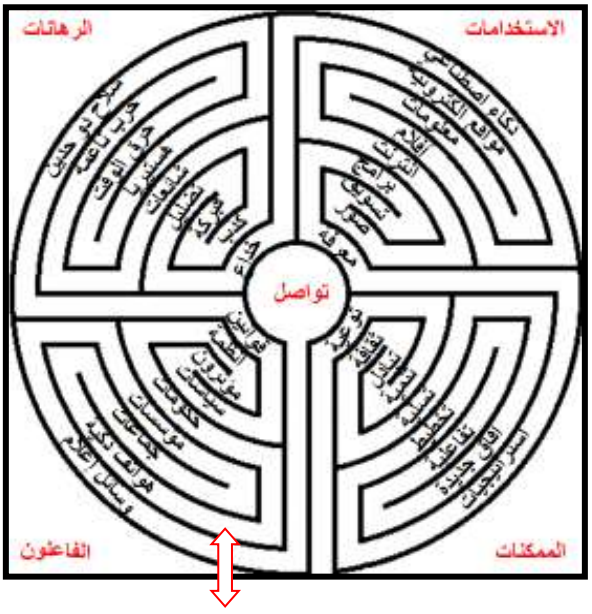
## المبحث الثالث: متاهة التواصل الاجتماعي في الفضاء العام

### ١ـ فلسفة النظرية:

إن البحوث والنظريات قد أكدت على مر السنين أن الرسائل في العمليات الاتصالية نادرا ما تكون واضحة وأحادية المعنى، بل إنها على العكس من ذلك تتضمن تعددا دلاليا، وأن المتلقي لا يكون مجرد مسجل سلبي للمعطيات المرسلة، بل إنه يعمل على انتقائها وغربلتها وتحويلها. بخصوص قناة الاتصال، هي بدورها تؤثر في مضمون الرسالة بحسب طبيعة الوسائل المستخدمة .

### ٢ـ عناصر النظرية:

لا يتضمن التواصل فقط فعل الإخبار، بل يبحث أيضا عن طرق التأثير في الآخر وإقناعه وإغرائه، وقد بات عملية جد معقدة مع تطورات تكنولوجيا الاتصال.[2]

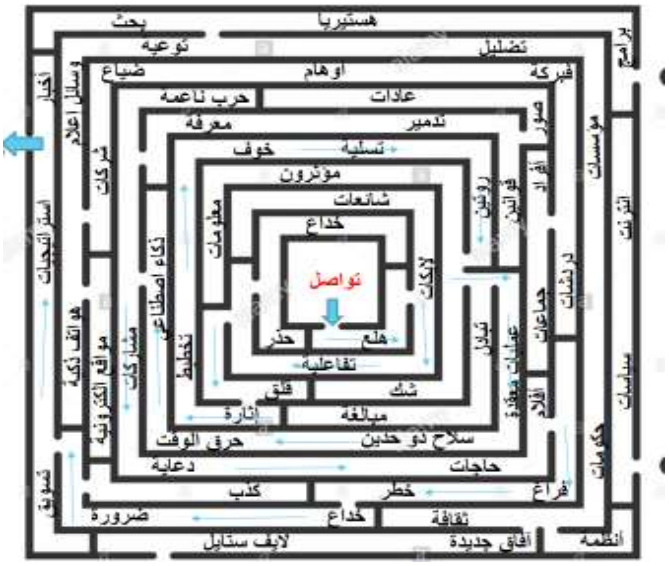



**شكل(3) نموذج متاهة التواصل الاجتماعي**

(1) Bruce Bimber, The Internet and Political Mobilization: Research Note on the 1996 Election Season, Volume 16, Issue 4, https://doi.org/10.1177/08944393980160040 . Retrieved 41/5/2023.

(٢) مي عبدالله، متاهة التواصل الاجتماعي في الفضاء العام، (بيروت: دار النهضة العربية، ٢٠٢٠م).

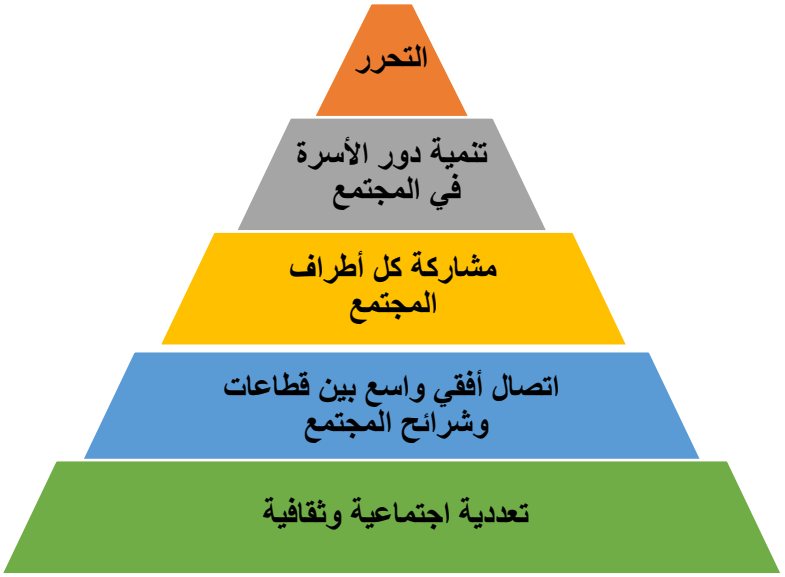
تتراوح العناصر ما بين العبارات التي تعبر عن المفارقات والتناقضات، والرهانات التي تواجه عمليات التواصل، وعامودیا معظم الأطراف المشاركة في الاتصال الدولية وعمليات التواصل الاجتماعي والمجتمعي والممكنات أمامها .




**شكل (4) النموذج المدمج لمتاهة التواصل الاجتماعي**

### ٣- فرضيات نظرية المتاهة:

في هذه المتاهة المعقدة رتّبنا عناصر العملية التواصلية كلها، ويتبيّن كم من عوامل تتداخل فيها لتجعل عملية الخروج صعبة وشبه مستحيلة من دون تأثر وتأثير .




**شكل (5) نموذج التحرر من المتاهة**

بهذا النموذج، باستكماله بكل عنصر جديد، يمكن تحليل العوامل المؤثرة على العمليات الاتصالية من نفسية واجتماعية وسياسية واقتصادية وغيرها، هي متاهة تحتوي كل النظريات التي سبقتها وتنتظر جهود الباحثين لنكتمل أو تتطور.

## ❖ المراجع:

**١) مي عبدالله، متاهة التواصل الاجتماعي في الفضاء العام، (بيروت: دار النهضة العربية، ٢٠٢٠م).**

**Funding::** No funding received for this work

**Conflicts Of Interest::** None

**Acknowledgment ::** None

**References:**

1- La Mettrie. Man a Machine and Man a Plant. Indianapolis, IN: Hackett Publishing Company, 1994.

2-Bentley, Raymond. Technological Change In The German Democratic Republic, Routledge, 2019.

3-Lemert, Charles Social Theory: The Multicultural and Classic Readings. Westview Press, Boulder, CO, 2010..

4-Bruce Bimber, The Internet and Political Mobilization: Research Note on the 1996 Election Season, Volume 16, Issue 4, https://doi.org/10.1177/08944393980160040 . Retrieved 41/5/2023.

5- Searle, John R. Intentionality, an essay in the philosophy of mind. Cambridge [Cambridgeshire]: Cambridge University Press, 1983.

6- "AlphaGo: Mastering the ancient game of Go with Machine Learning", Research Blog, Archived from the original on 2018-05-04. Retrieved 2023-05-10.

7- Markoff, John (16 Feb 2011). "On 'Jeopardy!' Watson Win Is All but Trivial". The New York Times. Archived from the original on 2020-01-08. Retrieved 2017-06-10.

8- Mc Corduck, Pamela, Machines Who Think (2nd ed.), Natick, MA: A. K. Peters, Ltd. 2004.

9- Reynolds, Martin, Critical thinking and systems thinking: towards a critical literacy for systems thinking in practice. In: Horvath, Christopher P. and Forte, James M. eds. Critical Thinking. New York: Nova Science Publishers, 2011.

10-Harvey Pierre Leonard, Community Informatics Design Applied to Digital Social Systems, 2017.

11-Latour Bruno, We have never been modern. Translated by Catherine Porter. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1993.

12-Latour, B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

13- Mai Abdullah, The Labyrinth of Social Communication in Public Space, (Beirut: Arab Renaissance House, 2020).